

(10)日本特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-345351

(43)公開日 平成5年(1993)12月27日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 55/02		7258-4F		
B 3 2 B 27/10		7258-4F		
B 2 9 L 7:00		4F		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号	特願平4-157108	(71)出願人	000002141 住友ベークライト株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目2番2号
(22)出願日	平成4年(1992)6月17日	(72)発明者	長谷川 和彦 東京都千代田区内幸町1丁目2番2号 住 友ベークライト株式会社内

(54)【発明の名称】 プリントラミネート用フィルムの製造方法

(57)【要約】

【目的】 帯電防止剤の練り込みにより透明性、加工性、その他のフィルムの特性を損なわずに優れた帯電防止効果を有するプリントラミネート用フィルムを提供することを目的とする。

【構成】 帯電防止剤練り込み樹脂をカレンダー法、Tダイ押し出し法、もしくは溶剤キャスト法によりフィルム化した後、熱ロール法、テンター法、インフレーション法等の方法で延伸し、さらに延伸温度より高い温度で熱固定せしめてなるプリントラミネート用フィルムの製造方法。

(2)

特開平5-345351

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 帯電防止剤練り込み樹脂をカレンダー法、Tダイ押し出し法もしくは溶剤キャスト法によりフィルム化した後、熱ロール法、テンター法、インフレーション法等の方法で延伸し、さらに延伸温度より高い温度で熱固定せしめてなることを特徴とするプリントラミネート用フィルムの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、優れた帯電防止効果を有するプリントラミネート用フィルムの製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、雑誌、絵本、ポスター等の印刷物の類、或は各種食品容器、化粧品等の紙器等種々の印刷入り紙製品の製出し、保護のために、表面にプラスチックフィルムをラミネートして用いており、このようにフィルムを印刷紙にラミネートすることを一般にプリントラミネートと呼んでいる。プリントラミネート用フィルムとしては塩化ビニル樹脂、ポリプロピレン、ポリエステル等のフィルムが主に用いられており、厚みが15-50μmという薄いフィルムが主でありため製造方法としてはカレンダー圧延法、Tダイ押し出し法等で樹脂をフィルム化した後一軸もしくは二軸延伸するという方法が主としてとられている。プリントラミネート用フィルムに対して要求される特性としては、優れた透明性、接着性、カット抜き性等はいままでもないが、それ以外に空気中の塵埃の付着防止やラミネート後の印刷紙同定が塵埃帯電により付着することを防止するために帯電防止効果に優れることが要求されるケースがしばしばある。一般にフィルムに帯電防止性を付与する方法としては、帯電防止剤を練り込んだ樹脂をフィルム化する方法と、フィルム形成後に帯電防止剤をフィルム表面に塗布する方法がある。前者は、帯電防止剤としてノニオン系、アニオン系等の界面活性剤を練り込んだ樹脂をフィルム化する方法であるが、プリントラミネート用フィルムのような厚みの薄いフィルムの場合にはかなり多量に添加しないと効果が発現されないため、透明性が阻害されたり、フィルム化の際の加工性が悪くなる等の問題が発生し実用化は困難であった。従って、プリントラミネート用フィルムの場合には後者の帯電防止剤塗布による方法がほとんどであったが、塗布された帯電防止剤が塵埃や水との接触等で容易にフィルムから脱落して帯電防止効果を失うなど耐久性に劣るうえに、フィルム同定がブロッキングをおこしやすいという欠点を有している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、帯電防止剤の練り込みにより透明性、加工性、その他のフィルムの特性を損なわずに優れた帯電防止効果を有するプリントラミネート用フィルムを提供することを目的としたもの

である。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者は従来のこのような問題点の解決のために鋭意検討を重ねた結果、帯電防止剤練り込み樹脂をフィルム化し一軸延伸もしくは二軸延伸したのち延伸温度より高い温度で熱固定することにより、熱固定しない場合に比べて帯電防止効果が著しく向上することを見出し本発明に至った。即ち、本発明は、帯電防止剤練り込み樹脂をカレンダー法、Tダイ押し出し法、もしくは溶剤キャスト法によりフィルム化した後、熱ロール法、テンター法、インフレーション法等の方法で延伸し、さらに延伸温度より高い温度で熱固定せしめてなることを特徴とするプリントラミネート用フィルムの製造方法を提供するものである。

【0005】 熱固定によって帯電防止効果が向上する理由は、熱固定処理の間フィルムが加熱されることにより練り込まれた帯電防止剤のフィルム表面への移行が促進されるためと考えられる。本発明において使用される樹脂は、プリントラミネート用に用いられる樹脂であれば特に限定はされないが、帯電防止剤の練り込みにより帯電防止性の付与が一般的に行われている塩化ビニル樹脂、ポリプロピレン等が好適である。また、これらの樹脂は、熱安定剤、酸化防止剤、加工助剤、増強剤等の添加剤を目的に応じて適宜含有していてもよい。本発明において用いられる帯電防止剤は、グリセリン脂肪酸エステル、ソリビタン脂肪酸エステル、或はそれらのエチレンオキシド付加物、高級アルコール、高級脂肪酸ポリエチレングリコールエステル、アルキルジエタノールアミン、アルキルジエタノールアミド、アルキルスルホン酸ナトリウム、アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム等市販されているものが使用可能であり、これらは、単独で用いても、或は2種類以上併用してもさしつかえない。また、帯電防止剤の練り込まれた樹脂のフィルム化及び延伸の方法は特に限定されるものではなく、従来からプリントラミネート用フィルムの生産に用いられているTダイ押し出し法、カレンダー圧延法、熱ロール法、テンター法等の公知の延伸方法が利用可能であり、延伸方法も一軸延伸、逐次二軸延伸、同時二軸延伸等いずれの場合も適用できる。熱固定の温度は延伸温度以上の温度であれば特に限定はされないが、延伸温度より20℃以上高い温度で行う方が帯電防止効果の向上が顕著にみられて好ましい。

【0006】

【実施例】 以下に実施例を挙げて本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【実施例1】 塩化ビニル樹脂（ホモポリマー、重合度=700）100重量部、オクチルメルカプト系安定剤1.0重量部、エポキシ化大豆油2.0重量部、ステアリン酸0.5重量部、MBS系増強剤10.0重量部を

(3)

特開平5-345351

ベース配合とし、これに帯電防止剤としてグリセリンモノステアレート4.0重量部添加したものをカレンダー法により厚み50 $\mu$ mにフィルム化した後、90℃で1.8×1.8に逐次二軸延伸し、更に120℃で熱固定して厚み15 $\mu$ mの延伸フィルムを得た。

《実施例2》塩化ビニル樹脂に対して帯電防止剤としてジグリセリンモノカプリレート4.0重量部添加した以外は実施例1と同じ配合、同じ方法で厚み15 $\mu$ mの延伸フィルムを得た。

《実施例3》ポリプロピレン樹脂100重量部に帯電防止剤としてステアarylジエタノールアミン0.1重量部添加したものをTダイ押し出し法で厚み700 $\mu$ mにフ

\*フィルム化したのち、135℃で5×9倍に逐次二軸延伸し、さらに160℃で熱固定して厚み15 $\mu$ mの延伸フィルムを得た。

《比較例1》帯電防止剤をまったく添加しない以外は実施例1とまったく同じ配合、おなじ方法で厚み15 $\mu$ mの延伸フィルムを得た。

《比較例2》熱固定を行わない以外は実施例1とまったく同じ配合、おなじ方法で厚み15 $\mu$ mの延伸フィルムを得た。

以上得られたフィルムの表面固有抵抗をASTM D257の方法で測定した結果を表1に示す。

【0007】

表 1

	実 施 例			比 較 例	
	1	2	3	1	2
表面固有抵抗( $\Omega$ )	$2.0 \times 10^{11}$	$1.5 \times 10^{12}$	$1.5 \times 10^{11}$	$4.5 \times 10^{11}$	$3.0 \times 10^{11}$

【0008】

【発明の効果】本発明によれば、透明性、フィルム加工性等の性能を損なわずに優れた帯電防止効果を有するプリントミネート用フィルムを得ることが可能であり、

更に、これまで困難であった帯電防止剤塗り込みによる帯電防止性付与が可能となり、帯電防止剤塗布の欠点の克服と塗布工程の省略が達成される。